

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-138611

(43)Date of publication of application : 22.05.2001

(51)Int.Cl. B41J 29/46
B41J 29/00
H04N 5/76
// H04N101:00

(21)Application number : 2000-217334 (71)Applicant : CANON INC
(22)Date of filing : 18.07.2000 (72)Inventor : NAKAJIMA YASUKI

(30)Priority

Priority number : 11245189 Priority date : 31.08.1999 Priority country : JP

(54) IMAGE PROCESSOR, IMAGE PROCESSING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problem that an undesired useless print is outputted while neglecting print settings when a setting unexecutable in a printer body is present in the print settings included in automatic print information, or print operation is disabled by an abrupt error, and a problem that a person performing print processing may not recognize the content of print control information when that person is different from a person inputting the print control information and a user is confused by the results.

警告!!

この自動プリント情報には実行不可能な
設定（ステープル）が含まれています。
設定を無視しますか？
無視する場合はプリントキーを
もう一度押して下さい。

SOLUTION: Image data and print control information is read in from a recording medium placed removably on an image processor and printing of the image data is controlled based on the print control information thus read in. When

the print control information is set with a function unexecutable for the image processor, the unexecutable function is notified.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The image processing system characterized by having a notice means to notify a means to read image data and printing control information into an image processing system from a removable record medium, and the printing control means which controls printing of said image data based on said read printing control information of the function in which said activation is impossible when a setup of the function which cannot be performed to said printing control information is made.

[Claim 2] Furthermore, the image processing system according to claim 1 characterized by having the display means on which the contents of said notice are displayed.

[Claim 3] Furthermore, the image processing system according to claim 1 to 2 characterized by having a means to input predetermined actuation and having the control means controlled by the input of the actuation predetermined [said] after said notice to make printing start.

[Claim 4] The image processing system according to claim 1 to 3 characterized by including the after-treatment information after printing is completed in said printing control information.

[Claim 5] Said after-treatment information is an image processing system according to claim 1 to 4 characterized by including the information about staple processing.

[Claim 6] The image processing system according to claim 1 to 5 characterized by including the information which specifies double-sided printing in said printing control information.

[Claim 7] It is the image processing system according to claim 1 to 6 characterized by after said notice and said printing control means making printing processing start automatically when the function in which said activation is impossible is a thing about staple processing or punch processing.

[Claim 8] Said image processing system is an image processing system according to claim 1 to 7 characterized by being the host computer which performs printing control of a printer.

[Claim 9] Said image processing system is an image processing system given in claim 1 thru/or any of 7 they are. [which is characterized by having further a printing means to print said image data]

[Claim 10] The image-processing approach carried out [having the notice process which notifies the process which reads image data and printing control information into an image processing system from a removable record medium, and the printing control process which controls printing of said image data based on said read printing control information of the function in which said activation is impossible when a setup of the function which cannot be performed to said printing control information is made, and] as the description.

[Claim 11] Furthermore, the image-processing approach according to claim 10 by which it is characterized [which has the display process on which the contents of the notice at said notice process are displayed].

[Claim 12] Furthermore, the image-processing approach according to claim 10 to 11 characterized by having the process which inputs predetermined actuation and having the control process controlled by the input of the actuation predetermined [said] after said notice to make printing of

said image data start.

[Claim 13] The image-processing approach according to claim 10 to 12 characterized by including the after-treatment information after printing is completed in said printing control information.

[Claim 14] Said after-treatment information is the image-processing approach according to claim 10 to 13 characterized by including the information about staple processing.

[Claim 15] The image-processing approach according to claim 10 to 14 characterized by including the information which specifies double-sided printing in said printing control information.

[Claim 16] It is the image-processing approach according to claim 10 to 15 characterized by after said notice and said printing control process making printing processing start automatically when the function in which said activation is impossible is a thing about staple processing or punch processing.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates the printing control information about image data and said image data to the image processing system and the image-processing approach of printing image data from a storage based on read in and this printing control information.

[0002]

[Description of the Prior Art] The opportunity to carry out the printed output of the image photoed with the digital camera by the print service in a digital lab and the personal printer for home use is increasing with the spread of digital cameras.

[0003] Since the print service of an old film photo needed to develop all the images in a film and needed to check an image, it needed to print all the images. Since it is possible to check immediately the image photoed in the digital camera mentioned above to it, the required thing to do for the number-of-sheets print only of the required image is possible.

[0004] In recent years, the automatic print information as printing control information for printing a desired image automatically is made to memorize out of the image which memorizes two or more images obtained with the digital camera etc. to the storage it can insert [storage] to storage, and memorizes them to a storage with this, and the system which prints a desired image automatically is spreading based on this automatic print information at the time of a print.

[0005] DPOF (Digital PrintOrder Format) is known as a unific format about this kind of system. As a class of printing control information defined by this DPOF, they were the source information (image file name) of an image to print, Date/Time, print number of sheets, a print kind (are they the Normal print and an index print?), an alphabetic character and the information on a title, image rotation information, trimming information, etc.

[0006] The image photoed with the digital camera etc. can be easily printed out by carrying into a lab service store the storage which memorized printing control information with the image using

this DPOF.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] With image formation equipments, such as the conventional copying machine, the user interface of image formation equipment is operated, print number of sheets, print size, etc. are set up, and such printing control information is stored and printed on a bulk memory like HDD in equipment with the image. Moreover, printing control information and image data are transmitted and printed on the memory of image formation equipment from the personal computer connected in image formation equipment and a network in recent years.

[0008] However, the case where a setup which cannot perform the body of a printer is carried out to the auto-print information set up beforehand for the gestalt referred to as storing printing control information like DPOF in a storage like memory card with an image will occur.

[0009] That is, it is because especially the user that records printing control information cannot know all the functions with which the previous image processing system to carry in is equipped when using a removable record medium for an image processing system, so the processing which can respond by the drag-in point among the processings currently recorded on printing control information, and the processing which cannot respond may exist.

[0010] For example, in spite of specifying the index print for auto-print information, when the device in which the body of a printer performs an index print is not equipped, a setup of an index print is disregarded, and did not perform a useless not suitable printed output with hope, or printing was impossible with it by sudden error.

[0011] Moreover, in the case where the person who inputted especially printing control information differs from those who perform printing processing, those who perform printing processing have not recognized the contents of printing control information, and the user might not find a reason for why a print is not made.

[0012] Moreover, possible processings may differ according to each image processing system itself.

[0013] It is easy to generate the after-treatment machine, therefore the above problems of a print of the staple and punch which serve as option correspondence by the copying machine, the printer, etc. especially, a sort, etc.

[0014] In such a case, the set-up print may not be performed correctly.

[0015] Thus, sufficient consideration was not made about a user's user-friendliness in case there is a setup which cannot perform the body of a printer.

[0016] Then, this invention aims at raising the user-friendliness to generating of an error in case printing control information has a setup which cannot perform the body of a printer.

[0017]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, the image processing system and the image-processing approach of this invention are characterized by notifying of the function in which the activation is impossible, when printing of image data is controlled from a removable record medium based on the printing control information which read image data and printing control information, and was read to an image processing system and a

setup of the function in which an image processing system cannot be performed to the printing control information is made further.

[0018] Furthermore, it is characterized by displaying the contents of the notice.

[0019] Furthermore, it is characterized by controlling by the input of the predetermined actuation after a notice to make printing start.

[0020] Furthermore, it is characterized by including the after-treatment information after printing called directions of a staple is completed in printing control information.

[0021] Furthermore, it is characterized by including the information which specifies double-sided printing in printing control information.

[0022] Furthermore, when the function which cannot be performed is a thing about staple processing or punch processing, it is characterized by making printing processing start automatically after the notice of the function which cannot be performed.

[0023]

[Embodiment of the Invention] (The 1st example) Below with reference to a drawing, the 1st example is explained.

[0024] Drawing 1 is a block diagram explaining the printing structure of a system of the 1st example, and explains the digital camera in the printing system of this invention first.

[0025] 101 is a body of a digital camera and 102 is the image pick-up section which consists of the A/D-conversion section which changes CCD which carries out photo electric conversion of the lens which mainly captures an optical image, and the captured optical image, and the analog signal by which photo electric conversion was carried out into a digital signal. 103 carries out various image processings, such as filtering, color transform processing, and a gamma correction, to the digital picture signal outputted from said image pick-up section 102 in the image-processing section. 104 carries out compression conversion as image data of a JPEG format of the digital picture signal outputted from said image-processing section 103 in the picture compression section. 105 performs a setup about the auto-print information which is a user interface for a user to operate the body of a digital camera in UI setting section, and is explained to the photoed image later. It connects with said picture compression section 104 and UI setting section 105 in the data-logging section, and 106 records the auto-print information as image data and printing control information on the memory card 108 in which desorption is possible through said IF section 107 to the IF section 107. The above is explanation about the image recording of the digital camera 101 of this invention.

[0026] Next, image display/playback is explained. An image processing is performed to the image data picturized as mentioned above in said image-processing section 103, and it is inputted into the display control section 109. Moreover, the image data recorded on memory card 108 is read by the data playback section 109 of 110 through the IF section 107, and the image data compressed into the JPEG format in the image expanding section 111 is inputted into bit map data at the post-display control section 109 by which expanding conversion was carried out. The display control section 109 displays an image on the display section 112 based on the inputted image data.

[0027] Next, the printer of this example is explained.

[0028] 113 is a body of a printer, 114 is the IF section and its desorption is possible for memory card

108. Memory card 108 is connected to the IF section 114, if the key which directs the auto-print on the printer control unit 119 is pressed, the print data analysis section of 115 will analyze the various data inputted from memory card 108 through the IF section 114, and image data will output the image-processing section 116 and auto-print information to the printer control section 117. 116 performs the various image processings (reversal, rotation, special effect processing, etc. are included) which include color transform processing to the image data inputted in the image-processing section. 117 is the printer control section which controls the whole printer equipment, and controls the image-processing section 116 and printer engine 118 based on the auto-print information inputted from the print data analysis section 115. 118 performs a printed output based on the image data inputted from the image-processing section 116 with printer engine. 119 is a control unit for a user to operate a printer, and 120 is a display which is contained in a control unit and displays the current condition of equipment.

[0029] Drawing 2 is the schematic diagram of the image processing system of this example.

[0030] 201 is a photoconductor drum and is discharged in preparation for image formation with the pre-exposure lamp of 202. 203 is a primary electrification machine and electrifies a photoconductor drum 201 uniformly. 204 is an exposure means, for example, consists of semiconductor laser etc., exposes a photoconductor drum 201 based on the image data processed in the image-processing section 116 mentioned above, and forms an electrostatic latent image. 205 is a development counter and the black developer (toner) is held. 206 is a front [imprint] electrification machine, and before it imprints in a form the toner image developed on the photoconductor drum 201, it applies high pressure. It is fed with an imprint form by the drive of each feed roller 210,211,212 into equipment, and it stops in the arrangement location of the resist roller 213, and it is a feed unit and is re-fed [beginning timing with the image formed in the photoconductor drum 201 is taken, and] with 207,208,209. 214 is an imprint electrification machine and is imprinted in the imprint form fed with the toner image developed on the photoconductor drum 201. 215 is separation electrification mind and separates the imprint form which imprint actuation ended from a photoconductor drum 201. The toner which remained on the photoconductor drum 201, without imprinting is recovered by the cleaner 216. 217 is a conveyance belt, it conveys the imprint form which carried out imprint process killing to a fixing assembly 218, for example, is fixed with heat, and outputs an imprint form.

[0031] Drawing 3 is drawing explaining the directory structure in the storage of this example.

[0032] 301-304 are directories and 302,303 is a directory which stores image data. 304 is a directory which stores auto-print information. 305-309 are the files of image data, and as mentioned above, they are stored as data of a JPEG format. 310 is the file of auto-print information, for example, is text data. As shown in this drawing, image data and auto-print information are stored in the separate directory.

[0033] Drawing 4 is drawing explaining the file structure of the auto-print information on this example.

[0034] The file structure of the auto-print information (AUTPRINT.MRK) 310 as printing control information has divided into the header section 401 and the job section of 402-404. In the header section 401, the model name of the digital camera which created this auto-print information

(AUTPRINT.MRK) 310, and the information on the date and time of creation are contained. The information on ID number of a job, setup (standard print and index print etc.) of a print kind, image file name assignment (for example, ABC001.JPG, XYZ001.JPG), image-processing assignment, double-sided printing (trimming information, rotation information, date printing, title printing, etc.) assignment, staple assignment, and punch (two hole, 30 holes, etc.) assignment is contained in each job section of 402-404. In case double-sided printing assignment carries out the printed output of the image data, it is information which whether double-sided printing is carried out and it outputs specifies. Staple assignment is information which specifies the staple processing at the time of carrying out the printed output of the image data. The contents are the existence of a staple, and information which specifies a staple location (a corner staple, and a single staple, a double staple).

[0035] Next, the printed output actuation using the auto-print information in this example is explained in detail using drawing 5 , and 6 and 7.

[0036] Drawing 5 is drawing which explained the auto-print information on this example in detail.

[0037] Drawing 6 is a flow chart which shows auto-print actuation of this example.

[0038] Drawing 7 is an example of a display in the image processing system of this example.

[0039] Memory card 108 is connected to the IF section 114 of the body of a printer, and if the key which directs the auto-print on a control unit is pressed (S601), the print data analysis section 115 will analyze the information in memory card 108 (S602). As mentioned above, auto-print information (here AUTPRINT. MRK) is outputted to a printer control section. 501 is the header section explained by drawing 4 above. 502,503 is a JOB section similarly. Now, the job section of 502 is explained in detail. ID of a job of the JOB section 502 is 001 (PRT**PID=001). A print kind The standard print which prints the image of one sheet on one sheet of paper (PRT**TYP=STD), Print number of sheets specifies one sheet (PRT**QTY=003) and double-sided printing (with [in the case of PRT**TSD=001, however 000] no double-sided assignment). As for staple assignment, the double staple (in the case of PRT**STP=002, however 000, the corner staple of one upper left binding and in the case of 003, staple nothing and 001 are the single staple of one left part **) of two left part binding is specified. The images to print are ABC001.JPEG, ABC002.JPEG, ABC003.JPEG, ABC004.JPEG, XYZ001.JPEG, XYZ002.JPEG, XYZ003.JPEG, and XYZ004.JPEG. however It is related with ABC001.JPEG. The image processing of assignment (CFG**TRM=200, 100, 600, 1000; this trims X600 and Y1000 pixel for the pixel numbers X200 and Y100 to a reference point) of ** trimming, and rotational assignment (CFG**ROT=90; it rotates 90 degrees in the clockwise direction), As for trimming, the date printing, and ABC004.JPEG, the date printing and a rotational image processing are specified as the date printing, the image processing of sharpness, and ABC002.JPEG by ABC002.JPEG. now, double-sided printing and staple processing are specified that it mentioned above by auto-print information -- **** (S603) -- when the body of a printer is not equipped with the device in which double-sided printing and a staple are performed, the printer control section 117 performs the display which notifies a display 120 of that (S604). For example, when the device of a staple is not equipped, it is a display as shown in parenthesis writing of drawing 7 , and notifies of the purport which cannot perform a staple. Then, if a user presses an auto-print key again, the function which cannot be performed will be disregarded, the image

processing to which others were set will be performed (S606), printer engine 118 will be controlled, and a printed output will be performed (S607).

[0040] Moreover, by this example, since it was easy, monochrome copying machine was used and explained, but it is not applicable to a color printer or a color copying machine also until it says.

[0041] In the above-mentioned explanation, although explained using the device of a staple or double-sided printing, naturally it may not restrict to this and you may apply to functions, such as an index print, and trimming and rotation. However, unlike the function which can be performed on zooming, and trimming and software called rotation, a staple, printing after treatment like a punch punching function, double-sided printing, etc. are the functions in which hardware, such as a finisher and a double-sided printing unit, is needed, and, in many cases, the functions which can be used by the user tend to differ from the present condition that such hardware serves as an option.

[0042] Then, if printing control information, such as DPOF, is made to remember it to be image data and a user carries in a storage at a desired image processing system at a storage removable to equipment like memory card, it will be easy to generate the case where the function with which the image processing system itself is equipped, and the function set as the printing control information of memory card are not in agreement.

[0043] That is, although it is effective to register printing control information after investigating like an example how [that is equipped with a staple, printing after treatment like a punch punching function, double-sided printing, etc.] it is when preventing generating of an error This is very troublesome, it is a very serious activity and it is very user-unfriendly to recognize each function for two or more image processing systems, when available by doing the activity of investigating beforehand.

[0044] Moreover, in the display screen, a user can know what cannot be performed by notifying of the class of function which cannot be performed.

[0045] Since printing control information is memorized, while being able to specify the class of function which cannot be performed by analyzing this information, this can be displayed on the storage.

[0046] And after getting to know the function which cannot be performed, since activation of a print can be directed anew, it can prevent that the printing result which is not meant will be obtained.

[0047] However, since it is the processing after printing about a staple or a punch function, it is uninfluential in the image obtained in any way, it is not necessary to wait for directions of a user, and you may make it print. In this case, it is better to perform the notice to a user, since different processing from assignment is performed, although progress operability of processing improves quickly.

[0048] In addition, in this example, although the notice of the function which cannot be performed is performed by displaying on up to the display screen, it may not be restricted to this, and a beep sound and voice may perform it. Although there is effectiveness that it can recognize visually by displaying, if it notifies especially with voice, even if it is in the place distant for a while, generating and the reason of an error can be known.

[0049] The above invention is especially effective when carrying out a printing setup in the

situation that the function of a printer cannot be recognized unlike the case where transmit a printing command and a printer is made to print (i.e., when using DPOF etc.), while a user operates a computer.

[0050]

[Effect of the Invention] As explained above, according to this invention, a user can know what cannot be performed by notifying of the class of function which cannot be performed. Especially this invention that makes a user recognize the function which cannot be performed since the function which can be processed tends to change with image processing systems of the drag-in point in recording printing control information on a removable storage is user-friendly.

[0051] Moreover, the notice of the function which cannot be performed can be visually recognized immediately by displaying on up to the display screen.

[0052] Moreover, it can prevent that the printing result which can direct activation of a print anew and does not mean it after getting to know the function which cannot be performed, since it controlled by the input of the actuation predetermined [said] after a notice to start printing will be obtained.

[0053] Moreover, it is especially this better ** to apply, when it includes the information about a staple, printing after treatment like a punch punching function, and functions, such as double-sided printing, in printing control information.

[0054] Moreover, when the function which cannot be performed is a thing about staple processing or punch processing, after said notice, it is starting printing processing automatically and operability increases more.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram explaining the printing structure of a system of the 1st example

[Drawing 2] The schematic diagram of the image processing system of the 1st example

[Drawing 3] Drawing explaining the directory structure in the storage of the 1st example

[Drawing 4] Drawing explaining the file structure of the auto-print information on the 1st example

[Drawing 5] Drawing which explained the auto-print information on the 1st example in detail

[Drawing 6] The flow chart which shows auto-print actuation of the 1st example

[Drawing 7] The example of a display in the image processing system of an example

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-138611

(P2001-138611A)

(43) 公開日 平成13年5月22日 (2001.5.22)

(51) IntCl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
B 4 1 J 29/46		B 4 1 J 29/46	Z
29/00		H 0 4 N 5/76	E
H 0 4 N 5/76		101: 00	
// H 0 4 N 101: 00		B 4 1 J 29/00	G

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-217334 (P2000-217334)

(22) 出願日 平成12年7月18日 (2000.7.18)

(31) 優先権主張番号 特願平11-245189

(32) 優先日 平成11年8月31日 (1999.8.31)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 中島 康喜
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ
ン株式会社内

(74) 代理人 100090538
弁理士 西山 恵三 (外1名)

(54) 【発明の名称】 画像処理装置、画像処理方法

(57) 【要約】

【課題】 自動プリント情報に含まれるプリント設定中にプリンタ本体が実行不可能な設定がある場合、その設定を無視して、希望にそぐわない無駄なプリント出力を行なったり、突然のエラーにより印刷が出来なくなってしまうたりしていた。特に印刷制御情報を入力した人と、印刷処理を行う人が異なる場合等では、印刷処理を行う人は印刷制御情報の内容を認識していないことが有り、使用者は、どうしてこのようになったのかが分からないことがあった。

【解決手段】 画像処理装置に着脱可能な記録媒体から画像データ及び印刷制御情報を読み込み、読み込んだ印刷制御情報に基づいて、画像データの印刷を制御し、さらにその印刷制御情報に、画像処理装置が実行不可能な機能の設定がなされていた場合には、その実行不可能な機能を告知することを特徴とする。

警告 !!

この自動プリント情報には実行不可能な設定 (ステープル) が含まれています。
設定を無視しますか?
無視する場合はプリントキーを
もう一度押して下さい。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像処理装置に着脱可能な記録媒体から画像データ及び印刷制御情報を読み込む手段と、読み込んだ前記印刷制御情報に基づいて、前記画像データの印刷を制御する印刷制御手段と、前記印刷制御情報に、実行不可能な機能の設定がなされていた場合に、前記実行不可能な機能を告知する告知手段を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 更に、前記告知の内容を表示させる表示手段を有することを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】 さらに、所定の操作を入力する手段を有し、前記告知の後の前記所定の操作の入力により、印刷を開始させるように制御する制御手段を有することを特徴とする請求項1乃至2に記載の画像処理装置。

【請求項4】 前記印刷制御情報には、印刷が終了した後の後処理情報を含むことを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項5】 前記後処理情報はステープル処理に関する情報を含むことを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項6】 前記印刷制御情報には、両面印刷を指定する情報を含む事を特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項7】 前記実行不可能な機能がステープル処理またはパンチ処理に関するものである場合、前記告知の後、前記印刷制御手段は、自動的に印刷処理を開始させることを特徴とする請求項1乃至6のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項8】 前記画像処理装置は、プリンタの印刷制御を行うホストコンピュータであることを特徴とする請求項1乃至7のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項9】 前記画像処理装置は、さらに、前記画像データを印刷する印刷手段を有することを特徴とする請求項1乃至7の何れかに記載の画像処理装置。

【請求項10】 画像処理装置に着脱可能な記録媒体から画像データ及び印刷制御情報を読み込む工程と、読み込んだ前記印刷制御情報に基づいて、前記画像データの印刷を制御する印刷制御工程と、前記印刷制御情報に、実行不可能な機能の設定がなされていた場合に、前記実行不可能な機能を告知する告知工程を有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項11】 更に、前記告知工程での告知の内容を表示させる表示工程を有する特徴とする請求項10に記載の画像処理方法。

【請求項12】 さらに、所定の操作を入力する工程を有し、前記告知の後の前記所定の操作の入力により、前記画像データの印刷を開始させるように制御する制御工程を有

することを特徴とする請求項10乃至11に記載の画像処理方法。

【請求項13】 前記印刷制御情報には、印刷が終了した後の後処理情報を含むことを特徴とする請求項10乃至12のいずれかに記載の画像処理方法。

【請求項14】 前記後処理情報はステープル処理に関する情報を含むことを特徴とする請求項10乃至13のいずれかに記載の画像処理方法。

【請求項15】 前記印刷制御情報には、両面印刷を指定する情報を含む事を特徴とする請求項10乃至14のいずれかに記載の画像処理方法。

【請求項16】 前記実行不可能な機能がステープル処理またはパンチ処理に関するものである場合、前記告知の後、前記印刷制御工程は、自動的に印刷処理を開始させることを特徴とする請求項10乃至15のいずれかに記載の画像処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、記憶媒体から、画像データと前記画像データに関する印刷制御情報を読み込み、この印刷制御情報に基づいて、画像データを印刷する画像処理装置、画像処理方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】デジタルカメラの普及に伴い、デジタルカメラで撮影した画像をデジタルラボでのプリントサービスや、家庭用のパーソナルプリンタでプリント出力する機会が増大している。

【0003】これまでの銀塩写真のプリントサービスはフィルム中の全ての画像を現像し、画像を確認する必要があるため、全ての画像をプリントする必要があった。それに対し、前述したデジタルカメラでは撮影した画像をすぐに確認することが可能であるため、必要な画像だけを、必要な枚数プリントすることが可能である。

【0004】近年、デジタルカメラ等により得られた複数の画像を、記憶装置に挿脱可能な記憶媒体に記憶しておき、これと共に、記憶媒体に記憶する画像の中から、所望の画像を自動的にプリントするための印刷制御情報としての自動的プリント情報を記憶させ、プリント時には、この自動的プリント情報に基づいて、自動的に所望の画像をプリントするシステムが広まってきている。

【0005】この種のシステムに関する統一的なフォーマットとしてDPOF (Digital PrintOrder Format) が知られている。このDPOFで定義されている、印刷制御情報の種類としては、印刷したい画像のソース情報 (画像ファイル名)、日付/時刻、プリント枚数、プリント種 (ノーマルプリントか、インデックスプリントか)、文字およびタイトルの情報、画像回転情報、トリミング情報等であった。

【0006】このDPOFを用いて印刷制御情報を画像と共に記憶した記憶媒体を、ラボサービス店に持ち込むこと

によって、デジタルカメラ等で撮影した画像を、簡単にプリントアウトすることが出来る。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】従来の複写機等の画像形成装置では、画像形成装置のユーザーインターフェースを操作して、プリント枚数やプリントサイズ等を設定し、これらの印刷制御情報を装置内のHDDのような大容量メモリに、画像とともに格納してプリントしている。また、近年は、画像形成装置とネットワークでつながっているパーソナルコンピュータ等から、画像形成装置のメモリに印刷制御情報と画像データを転送して、プリントしている。

【0008】しかしながら、DPOFのような印刷制御情報は、画像とともにメモリーカードのような記憶媒体に記憶させると言う形態のため、あらかじめ設定しておいた自動プリント情報に、プリンタ本体が実行不可能な設定をする場合が発生してしまう。

【0009】つまり、画像処理装置に着脱可能な記録媒体を用いる場合、印刷制御情報を記録するユーザーは、特に持ち込む先の画像処理装置が備える機能を全て知り得ないので、持ち込み先によって、印刷制御情報に記録されている処理のうち、対応できる処理と対応できない処理が存在している場合があるからである。

【0010】例えば、自動プリント情報でインデックスプリントが指定されているにもかかわらず、プリンタ本体がインデックスプリントを行なう機構が備わっていない場合、インデックスプリントの設定を無視して、希望にそぐわない無駄なプリント出力を行なったり、突然のエラーにより印刷が出来なくなってしまうたりしていた。

【0011】また、特に印刷制御情報を入力した人と、印刷処理を行う人が異なる場合等では、印刷処理を行う人は印刷制御情報の内容を認識していないことが有り、使用者は、どうしてプリントが出来ないのか、理由が分からないことがあった。

【0012】また、個々の画像処理装置自体に応じて、可能な処理が異なっていることもある。

【0013】特に、複写機やプリンター等でオプション対応となっている、ステープルやパンチ、ソートなどの、プリントの後処理機については、上記のような問題が発生しやすい。

【0014】このような場合には、設定しておいたプリントが、正しく行われない可能性がある。

【0015】このように、プリンタ本体が実行不可能な設定がある場合の、使用者の使い勝手について、十分な配慮がなされていないかった。

【0016】そこで、本発明は、印刷制御情報にプリンタ本体が実行不可能な設定がある場合の、エラーの発生に対する使い勝手を向上させることを目的とする。

【0017】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明の画像処理装置又画像処理方法は、画像処理装置に着脱可能な記録媒体から画像データ及び印刷制御情報を読み込み、読み込んだ印刷制御情報に基づいて、画像データの印刷を制御し、さらにその印刷制御情報に、画像処理装置が実行不可能な機能の設定がなされていた場合には、その実行不可能な機能を告知することを特徴とする。

【0018】さらに、告知の内容を表示させることを特徴とする。

【0019】またさらに、告知の後の所定の操作の入力により、印刷を開始させるように制御することを特徴とする。

【0020】またさらに、印刷制御情報には、ステープルの指示といった印刷が終了した後の後処理情報を含むことを特徴とする。

【0021】またさらに、印刷制御情報には、両面印刷を指定する情報を含む事を特徴とする。

【0022】またさらに、実行不可能な機能がステープル処理またはパンチ処理に関するものであるときは、実行不可能な機能の告知の後、自動的に印刷処理を開始させることを特徴とする。

【0023】

【発明の実施の形態】（第1実施例）以下に、図面を参照して第1実施例を説明する。

【0024】図1は、第1実施例の印刷システムの構成を説明するブロック図であり、まず本発明の印刷システムにおけるデジタルカメラについて説明する。

【0025】101はデジタルカメラ本体で、102は主に光学画像を取り込むレンズ、取り込んだ光学画像を光電変換するCCD、光電変換されたアナログ信号をデジタル信号に変換するA/D変換部からなる撮像部である。103は画像処理部で前記撮像部102から出力されたデジタル画像信号にフィルター処理、色変換処理、ガンマ補正等の各種画像処理を行う。104は画像圧縮部で前記画像処理部103から出力されたデジタル画像信号をJPEGフォーマットの画像データとして圧縮変換する。105はUI設定部でユーザーがデジタルカメラ本体を操作するためのユーザーインターフェイスであり、撮影した画像に対して後で説明する自動プリント情報に関する設定を行う。106はデータ記録部で前記画像圧縮部104、UI設定部105と接続されており、IF部107に対して脱着可能なメモリーカード108へ画像データと印刷制御情報としての自動プリント情報を前記IF部107を介して記録する。以上は本発明のデジタルカメラ101の画像記録についての説明である。

【0026】次に画像表示/再生について説明する。前述したように撮像された画像データは前記画像処理部103で画像処理を施されディスプレイ制御部109に入力される。また、メモリーカード108に記録された画像データ

はI F部107を介して110のデータ再生部109により読み出され、画像伸長部111でJ P E Gフォーマットに圧縮されていた画像データをビットマップデータに伸長変換された後ディスプレイ制御部109に入力される。ディスプレイ制御部109は入力された画像データに基づき、ディスプレイ部112に画像を表示する。

【0027】次に本実施例のプリンタについて説明する。

【0028】113はプリンタ本体で、114はI F部であり、メモリーカード108が脱着可能である。I F部114にメモリーカード108が接続され、プリンタ操作部119上の自動プリントを指示するキーが押されると、115のプリントデータ解析部はI F部114を介してメモリーカード108から入力される各種データを解析し、画像データは画像処理部116、自動プリント情報はプリンタ制御部117に出力する。116は画像処理部で入力された画像データに対して色変換処理を含む種々の画像処理（反転、回転、特殊効果処理等を含む）を施す。117はプリンタ装置全体の制御を行うプリンタ制御部で、プリントデータ解析部115から入力された自動プリント情報に基づき画像処理部116、プリンタエンジン118を制御する。118はプリンタエンジンで画像処理部116から入力された画像データに基づきプリント出力を行う。119はユーザーがプリンタを操作する為の操作部で、120は操作部内に含まれ装置の現在の状態を表示する表示部である。

【0029】図2は本実施例の画像処理装置の概略図である。

【0030】201は感光ドラムであり、202の前露光ランプによって画像形成に備えて除電される。203は1次帯電器であり、感光ドラム201を一様に帯電させる。204は露光手段であり、例えば半導体レーザー等で構成され、前述した画像処理部116で処理された画像データに基づいて感光ドラム201を露光し、静電潜像を形成する。205は現像器であり、黒色の現像剤（トナー）が収容されている。206は転写前帯電器であり、感光ドラム201上に現像されたトナー像を用紙に転写する前に高圧をかける。207、208、209は給紙ユニットであり、各給紙ローラ210、211、212の駆動により、転写用紙が装置内へ給送されレジストローラ213の配設位置で一旦停止し、感光ドラム201に形成された画像との書き出しタイミングがとられ再給送される。214は転写帯電器であり、感光ドラム201上に現像されたトナー像を給送される転写用紙に転写する。215は分離帯電器であり、転写動作の終了した転写用紙を感光ドラム201より分離する。転写されずに感光ドラム201上に残ったトナーはクリーナー216によって回収される。217は搬送ベルトで、転写プロセスの終了した転写用紙を定着器218に搬送し、例えば熱により定着させ転写用紙を出力する。

【0031】図3は本実施例の記憶媒体内のディレクトリ構造を説明した図である。

【0032】301～304はディレクトリで、302、303は画像データを格納しているディレクトリである。304は自動プリント情報を格納するディレクトリである。305～309は画像データのファイルであり、前述したようにJ P E Gフォーマットのデータとして格納されている。310は自動プリント情報のファイルで、例えばテキストデータである。この図からわかるように画像データと自動プリント情報は別々のディレクトリに格納されている。

【0033】図4は本実施例の自動プリント情報のファイル構造を説明した図である。

【0034】印刷制御情報としての自動プリント情報（AUTPRINT.MRK）310のファイル構造はヘッダーセクション401と402～404のジョブセクションにわかれていいる。ヘッダーセクション401内にはこの自動プリント情報（AUTPRINT.MRK）310を作成したデジタルカメラの機種名、作成日時が入っている。402～404の各ジョブセクションにはジョブのI Dナンバー、プリント種の設定（スタンダードプリント、インデックスプリント等）、画像ファイル名指定（例えばABC001.JPG、XYZ001.JPG）、画像処理指定（トリミング情報、回転情報、日付印刷、タイトル印刷等）、両面印刷指定、ステイプル指定、パンチ（2穴や30穴など）指定の情報が入っている。両面印刷指定とは画像データをプリント出力する際に両面印刷して出力するかどうかの指定する情報である。ステイプル指定とは画像データをプリント出力する際のステイプル処理を指定する情報である。内容はステープルの有り無し、ステープル位置（コーナーステイプルや、シングルステイプル、ダブルステイプル）を指定する情報である。

【0035】次に図5、6、7を用いて、本実施例における自動プリント情報によるプリント出力動作を詳しく説明する。

【0036】図5は本実施例の自動プリント情報を詳しく説明した図である。

【0037】図6は本実施例の自動プリント動作を示すフローチャートである。

【0038】図7は本実施例の画像処理装置における表示例である。

【0039】メモリーカード108がプリンタ本体のI F部114に接続され、操作部上の自動プリントを指示するキーが押されると（S601）、プリントデータ解析部115はメモリーカード108内の情報を解析する（S602）。前述したように自動プリント情報（ここではAUTPRINT.MRK）をプリンタ制御部に出力する。501は前に図4で説明したヘッダーセクションである。502、503は同様にJOBセクションである。今、502のジョブセクションについて詳しく説明する。JOBセクション502はジョブのI Dが001（PRT□PID=001）で、プリント種は、1枚の画像を1枚の紙にプリントするスタンダードプリント（PRT□TYP=S TD）、プリント枚数は1枚（PRT□QTY=003）、両面印刷

を指定 (PRT□TSD=001, 但し000の場合は両面指定無し)、ステイプル指定は左辺2個所綴じのダブルステイプル (PRT□STP=002, 但し000の場合はステイプル無し、001は左上1個所綴じのコーナーステイプル、003の場合は、左辺1ヶ所綴じのシングルステイプル) が指定されている。プリントする画像はABC001.JPEG, ABC002.JPEG, ABC003.JPEG, ABC004.JPEG, XYZ001.JPEG, XYZ002.JPEG, XYZ003.JPEG, XYZ004.JPEGである。但し、ABC001.JPEGに関してはトリミングの指定 (CFG□TRM=200, 100, 600, 1000; これは画素番号X200, Y100を基準点にX600, Y1000画素をトリミングする) と回転の指定 (CFG□ROT=90; 右回りに90度回転) の画像処理、ABC002.JPEGには日付印刷とシャープネスの画像処理、ABC002.JPEGにはトリミングと日付印刷、ABC004.JPEGは日付印刷と回転の画像処理が指定されている。今、前述したように自動プリント情報には、両面印刷及びステイプル処理が指定されている (S603) が、プリンタ本体に両面印刷やステイプルを行う機構が備わっていない場合には、プリンタ制御部117は表示部120に、その旨を告知する表示を行う (S604)。例えばステイプルの機構が備わっていない場合は、図7の括弧書きに示すような表示で、ステイプルが実行できない旨を告知する。その後、ユーザーが再度自動プリントキーを押すと、実行できない機能を見捨て、その他の設定された画像処理を実行 (S606) し、プリンタエンジン118を制御しプリント出力を行う (S607)。

【0040】また、本実施例では、簡単のために白黒複写機を用いて説明したが、カラープリンターやカラー複写機にも適用できることは言うまでも無い。

【0041】上記の説明では、ステイプルや両面印刷の機構を用いて説明したが、当然これに限るものではなく、インデックスプリントやトリミング、回転といった機能に適用してもよい。しかし、拡大・縮小や、トリミング、回転といったソフトウェア上で実行できる機能と違って、ステープルやパンチ穴あけ機能のような、印刷後処理や、両面印刷等は、フィニッシャーや両面印刷ユニットといったハードウェアが必要となる機能であって、多くの場合、これらのハードウェアがオプションとなっている現状から、ユーザーによって利用できる機能が異なりやすい。

【0042】そこで、メモリーカードのような、装置に着脱可能な記憶媒体に、画像データと、DPOFなどの印刷制御情報を記憶させて、ユーザーが所望の画像処理装置に、記憶媒体を持ち込むと、画像処理装置自体が備える機能と、メモリーカードの印刷制御情報に設定されている機能が、一致しない場合が発生しやすい。

【0043】つまり、実施例のように、ステープルやパンチ穴あけ機能のような、印刷後処理や、両面印刷等が備わっているどうかを調べた上で、印刷制御情報の登録を行うことは、エラーの発生を防止する上で有効である

が、これはとても面倒であるし、複数の画像処理装置を利用可能な場合に、それぞれの機能を認識することは非常に大変な作業であり、前もって調べるという作業をするのでは、大変使い勝手が悪い。

【0044】また、表示画面において、実行できない機能の種類を告知することによって、使用者は何が実行できないかを知ることが出来る。

【0045】記憶媒体には、印刷制御情報が記憶されているので、この情報を解析することによって、実行できない機能の種類を特定できると共に、これを表示することが出来るのである。

【0046】そして、実行できない機能を知った上で、プリントの実行を改めて指示することが出来るので、意図しない印刷結果が得られてしまうことを防止できる。

【0047】ただし、ステープルやパンチ機能に関しては、印刷した後の処理であるため、得られる画像には何ら影響はなく、ユーザーの指示を待つまでもなく印刷する様にしてもよい。この場合、処理は迅速に進み操作性が向上するが、指定と異なる処理を行うのであるから、ユーザーへの告知は行った方がよい。

【0048】なお、本実施例では、実行できない機能の告知を、表示画面上へ表示することで行ったがこれに限るものではなく、警告音や音声によって行ってもよい。表示することで視覚的に認識することが出来るという効果があるが、とくに音声により告知すれば、少し離れたところに居たとしても、エラーの発生とその理由を知ることが出来る。

【0049】以上の発明は、例えば使用者がコンピューターを操作しながら、印刷コマンドを送信して、プリンタに印刷をさせる場合とは違って、プリンタの機能を認識し得ない状況で印刷設定する場合、つまりDPOFを用いるような場合等に、特に有効である。

【0050】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、実行できない機能の種類を告知することによって、使用者は何が実行できないかを知ることが出来る。特に着脱可能な記憶媒体に印刷制御情報を記録する場合には、持ち込み先の画像処理装置によって、処理できる機能が異なりやすいので、実行できない機能を使用者に認識させる本発明は、使い勝手がよい。

【0051】また、実行できない機能の告知を、表示画面上へ表示することで、視覚的にすぐに認識することが出来る。

【0052】また、告知の後の前記所定の操作の入力により、印刷を開始するように制御するので、実行できない機能を知った上で、プリントの実行を改めて指示することが出来、意図しない印刷結果が得られてしまうことを防止できる。

【0053】また、印刷制御情報に、ステープルやパンチ穴あけ機能のような、印刷後処理や、両面印刷等の機

能に関する情報を含む場合に適用することが、特にこのましい。

【0054】また、実行不可能な機能がステープル処理またはパンチ処理に関するものであるときは、前記告知の後、自動的に印刷処理を開始することで、より操作性が増す。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施例の印刷システムの構成を説明するブロック図

【図2】第1実施例の画像処理装置の概略図

*【図3】第1実施例の記憶媒体内のディレクトリ構造を説明した図

【図4】第1実施例の自動プリント情報のファイル構造を説明した図

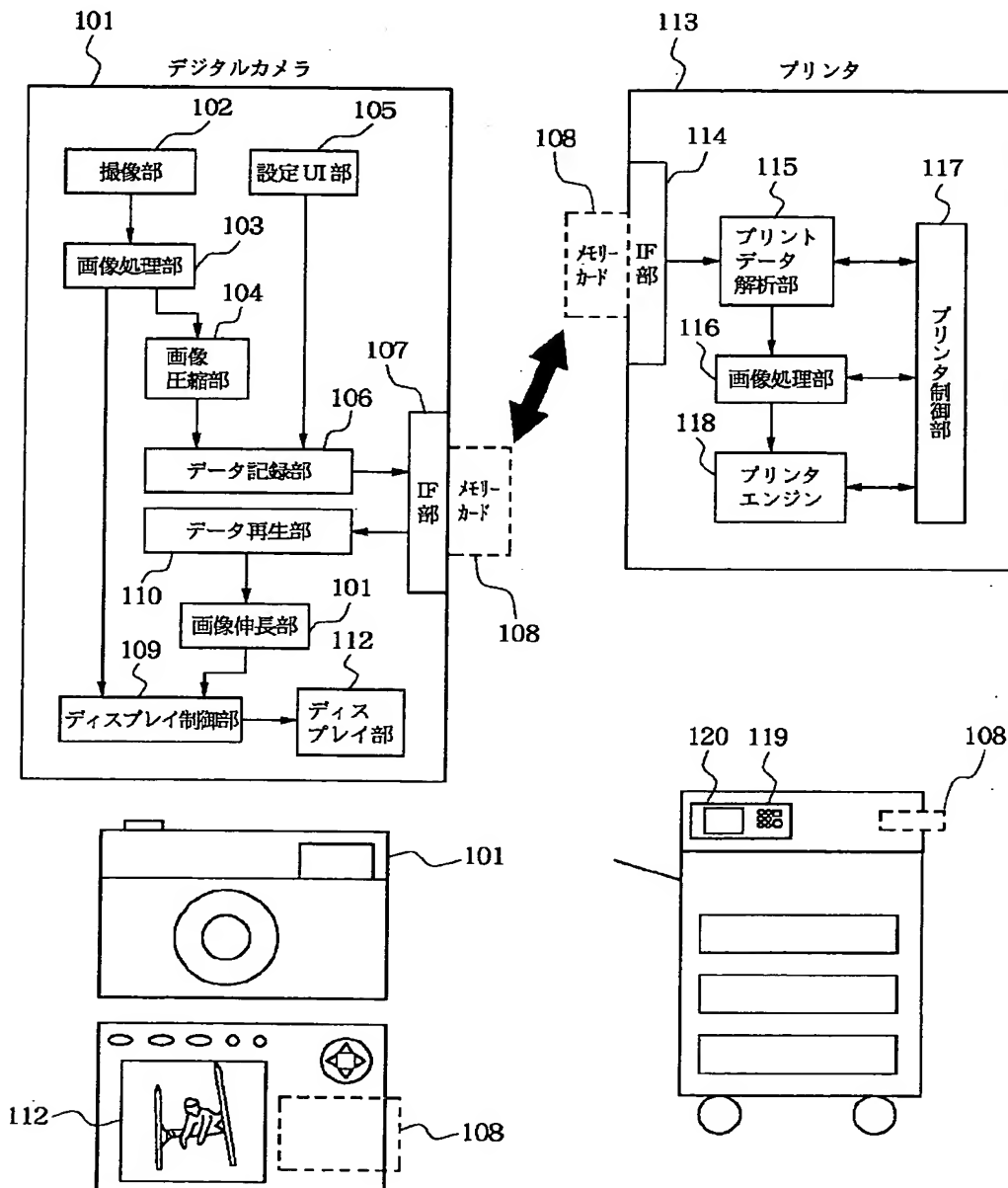
【図5】第1実施例の自動プリント情報を詳しく説明した図

【図6】第1実施例の自動プリント動作を示すフローチャート

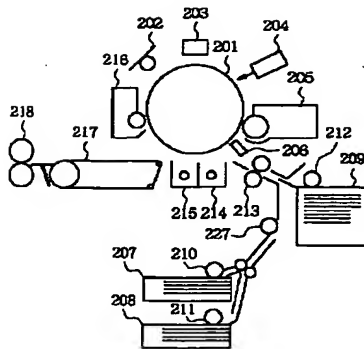
【図7】実施例の画像処理装置における表示例

*10

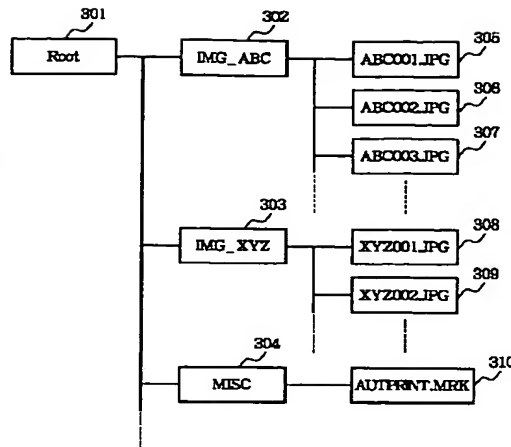
【図1】



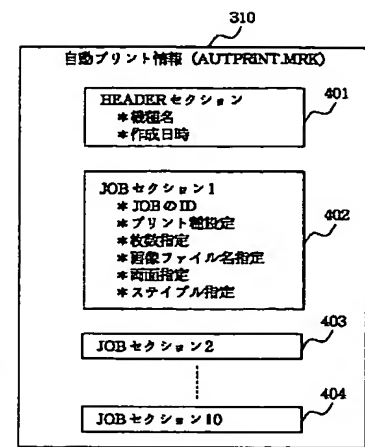
【図2】



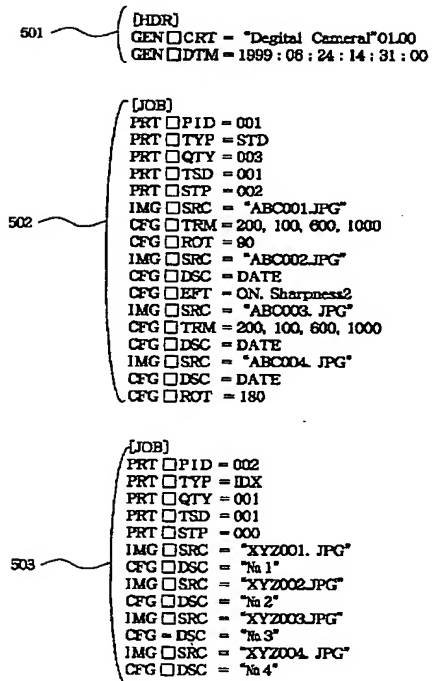
【図3】



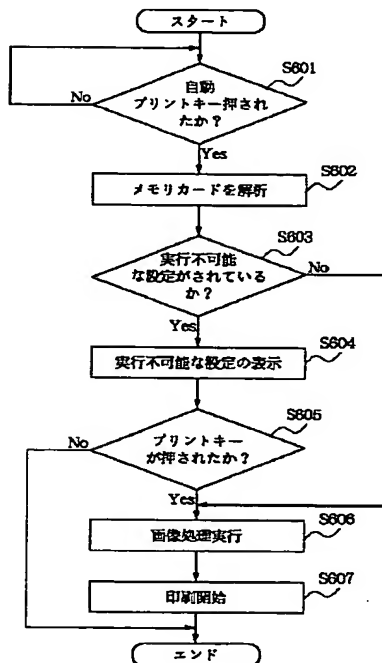
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

警告!!
この自動プリント情報には実行不可能な
設定 (ステープル) が含まれています。
設定を無視しますか?
無視する場合はプリントキーを
もう一度押して下さい。